ifenxi

2020年08月

2020 爱分析 知识图谱厂商 全景报告

Copyright © 2020 爱分析

VISIT…

扫码免费领取资料

房中术(www.zuihaoziyuan.com)专注于男性增大增粗增长、阳痿、早泄、壮阳、延时、强肾、回春、健身。女性缩阴、丰胸、减肥、化妆、瑜伽、保养、产后修复、盆底肌锻炼。两性健康,夫妻按摩,房中术,性姿势,性技巧,性知识等

更多免费教程：英语学习，技能提升，PS 教学，投资赚钱，音乐教程，口才教学，情商提升，风水教学，心理学，摄影知识，幼儿学习，书法学习，记忆力提升等等.....

==========

全站课程下载

课程不断增加

本站现资源容量已超 10T

入群联系 QQ：167520299 或添加微信：1131084518（备注PDF）

扫码加微信lax988988领取资料

阳痿早泄训练
皇室洗髓功视频教学
女人驻颜术
泡妞约炮万元课程
足疗养 SPA 教材
玉蛋功
马氏回春功
房中术张丰川
哲龙全套视频
增大盼你增大
国际男优训练
亚当德永早泄训练
洗髓功真人内部
皇室养生绝学道家洗髓功
【铁牛人会员课】男人必备技能，理论讲解
实战高清视频
随意控制射精锻炼 视频+图片+文字
价值 1440 元第一性学名著<素女经房中养生
宝典视频>12 部
洗髓功修炼方法视频教学
陈见玉蛋功视频教学 女性缩阴锻炼
男性自然增大增长指南
强性健肾保健操 1-4
道家强肾系统锻炼功法
马氏回春功
12 堂课，全面掌握男性健康问题 让你重燃自信
联系微信：1131084518

1、东方性经
2、印度 17 式
3、口交技巧 3 部
4、港台性姿势 3 部
5、365 性姿势 6 部
6、泰国性爱密经 17 式
7、花花公子性技巧 6 部
8、阁楼艳星性技巧 7 部
9、古今鸳鸯秘谱全集 7 部
10、夫妻爱侣情趣瑜伽 2 部
11、古代宫廷性保健系列 14 部
12、汉唐宋元明清春宫图真人
13. 柔软性爱宝典 日本 9800 课
14. 李熙墨 3999 全套课
15. 妖精性爱课 2888
16. 李银河全套性课
17. 领统统性课
18. 德勇男性篇
19. 德勇男性篇
20. 缓慢性爱
21. 亚当多体位搭配篇
22. 亚当多体位结合篇
23. 德勇克服早泄讲座练习
24. 德勇以女性为中心得爱抚
25. 加藤鹰接吻爱抚舌技
26. 加藤鹰指技
27. 加藤鹰四十八手入门
28. 佐藤潮吹教学
29. 佐藤男人体能锻炼+保健品介绍
30. 佐藤男人早泄对抗训练
31. 阿拉伯延时训练

32. 田渊正浩秘籍
33. 异性性快感集中训练教学
34. 自我愉悦锻炼密宗
35. 铁牛全套延时训练课
36. Pc 机锻炼真人视频教学
37. 印度性经全集 8 部
38. 21 世纪性爱指南
39. 香蕉大叔男女训练馆全套
40. 中美真人性治疗教学+理论
41. 女性闺房秘术
42. 幸福玛利亚性课
43. 陈见如何释放性魅力征服
44. 性爱技巧讲座全套
45. 性爱秘籍全套
46. 性爱误区讲座
47. 性病讲解大全
48. 性博士讲座合集
49. 性健康和性高潮合集
50. 性教育讲座合集
51. 性能力课堂合集
52. 性生活问题解析合集
53. 意外怀孕和避孕处理课堂
54. 性感地带探索
55. 性技巧讲座
56. 性健康与性卫生讲座
57. 性生活专家答疑
58. 性心理与性道德合集
59. 性爱宝典合集
60. 性爱技巧合集
61. 完美性爱演示
62. 完美性爱技术讲解
更多精品等你来解锁哦.....

每日免费获取报告

1、每日微信群内分享**7+**最新重磅报告；

2、每日分享当日**华尔街日报**、金融时报；

3、每周分享**经济学人**

4、行研报告均为公开版，权利归原作者所有，起点财经仅分发做内部学习。

扫一扫二维码
关注公号
回复：**研究报告**
加入“起点财经”微信群。。

报告编委

报告指导人

张　扬　　爱分析　　联合创始人&首席分析师

报告执笔人

孙文奕　　爱分析　　分析师

鲍怡廷　　爱分析　　分析师

摘要

在数字化转型的过程中，企业面临快速增长的数据压力，如何从海量数据中挖掘有价值的信息成为企业当前亟需解决的关键问题。知识图谱提供了一种从海量非结构化数据中抽取结构化知识，并利用图分析进行关联关系挖掘的重要技术手段。

基于对国内各行业甲方企业的调研，爱分析认为知识图谱在应用场景上表现出四大趋势：

- 从全局考虑，企业级知识图谱平台将是未来的建设重点；
- 知识图谱在各行业的渗透度将不断提升，特别是在医疗与医药、能源等知识密集型行业；
- 金融行业仍将是知识图谱渗透较快的行业，应用场景和应用主体将不断拓展；
- 智慧城市的建设中，知识图谱将起到重要支撑作用。

在构建知识图谱的过程中，爱分析提出以下几点建议：

- 涉及到大量知识且需要挖掘关系的业务场景均可以利用知识图谱技术；
- 应以业务需求为导向搭建知识图谱，避免知识图谱平台与业务环节相脱节；
- 搭建全公司级别的知识图谱平台时，需格外注意项目周期规划、知识图谱厂商选择、平台灵活性等方面；
- 知识图谱技术在不同行业的应用场景中具有一定的通用性，可借鉴其他行业中的最佳实践案例。

目录

1. 数字经济浪潮来袭，知识图谱赋能数字化转型 4

2. 知识图谱全场景地图 8

3．知识图谱代表厂商 35

4. 知识图谱厂商解读 40

关于爱分析 67

研究与咨询服务 68

CHAPTER

01

数字经济浪潮来袭，知识图谱赋能数字化转型

1.数字经济浪潮来袭，知识图谱赋能数字化转型

随着数字经济浪潮的席卷以及企业信息化建设的完善，各行各业都在拥抱数字化，利用新兴技术赋能企业数字化转型。其中，数据作为数字经济时代重要的生产资料，对数据的挖掘能力成为数字化转型成功的基石。

在快速增长的数据中，非结构化数据占比已达 80%，这些非结构化数据中涵盖了更为广泛和更有价值的信息，但数据量大、数据格式多样、结构不标准且复杂等问题使得非结构化数据的处理门槛非常高。知识图谱提供了一种从海量非结构化数据中抽取结构化知识，并利用图分析进行关联关系挖掘的重要技术手段，可以洞察“肉眼”无法发现的关系和逻辑，支撑最终的业务决策。

作为人工智能的基石，知识图谱将不同知识之间进行关联形成网状知识结构，其**本质是在构建行业或领域内的知识**，将知识赋予给机器，在实际的业务环节中运用，从而产生更大的价值。

因此，凡是涉及到大量知识且需要挖掘关系的业务场景均可以利用知识图谱，例如银行的风控与营销、公安的刑侦与经侦、品牌商的门店运营与营销等。目前，受信息化建设水平、数字化转型进度等因素的影响，知识图谱在各个行业内的渗透率有所差异，金融、政务与公共服务等行业渗透较快，医疗与医药、零售等行业渗透较慢。

爱分析认为，在企业数字化转型的道路上，知识图谱将起到关键性的作用，未来，知识图谱在应用场景上将表现出以下四大趋势：

- **企业级知识图谱平台将是未来的建设重点。**知识图谱的搭建模式有两种：第一种是从具体业务痛点出发，为企业某业务部门搭建一套知识图谱，迅速解决业务上的问题，不同业务场景可能会选择不同知识图谱厂商；另一种是从全局考虑，选择一家知识图谱厂商，搭建全公司级别的知识图谱平台，先从简单业务开始，逐渐拓展至复杂业务，最终实现不同业务场景之间的数据打通和关联。从全局考虑，全公司级别的知识图谱平台将是未来的发展趋势，但全公司级别的知识图谱平台建设周期较长，在项目周期规划、知识图谱厂商选择、平台灵活性等方面需格外注意。

- **知识图谱在各行业的渗透度将不断提升。**随着技术成熟度的提高以及行业对知识图谱认可度的增加，知识图谱在行业内的渗透度将提高，特别是在医疗与医药、能源等知识密集型行业，知识图谱将发挥巨大价值。某跨国药企基层市场数字化经理表示，跨国药企对知识图谱技术抱有积极态度，基于知识图谱搭建知识问答平台，可以精准地为医生推送内容，帮助医生合理用药、正确治疗。

- **金融行业仍将是知识图谱渗透较快的行业。**在应用场景上，除了常见的营销、风控以外，还将拓展至市场监管、智能投研等；行业主体也将从银行、保险延伸至证券、基金等。某证券公司金融科技部总经理表示，不论是为零售客户提供投资决策辅助和风险提示，还是机构客户的内部投顾，知识图谱技术几乎可以应用在证券公司的所有业务上。

- **智慧城市的建设中知识图谱将起到重要支撑作用。**智慧城市包含民生服务、城市治理、产业经济等，知识图谱作为全局知识库，可以将城市生活数据和城市管理数据进行关联分析和挖掘，作为上层智能搜索、智能问答、智能推荐等应用的基础，赋能智慧城市的方方面面，让城市更加“聪明”。

CHAPTER

02

知识图谱全场景地图

2. 知识图谱全场景地图

爱分析基于对国内知识图谱厂商的调研，准确定义了 23 个知识图谱技术的应用场景，涵盖金融、政府与公共服务、医疗与医药、能源与工业、电信、零售等六大行业，同时遴选出在这些应用场景中具备成熟解决方案和落地能力的厂商，如下图所示。

（注：以下所有场景中的厂商均按音序排序）

05. 银行/保险/证券/基金等

领域知识库

智能客服

舆情监控

数字化采购

政府与公共服务

01. 公安

智能刑侦

智能经侦

智能反恐

治安管理

02. 交通

智慧交通

03. 应急管理部

应急管理

04. 政务数字化

电子政务

→ 医疗与医药

01. 药企

医学翻译

数字化营销

02. 医院

智能导诊

→ 能源与工业

01. 电力/石油/工业/水务等

领域知识库

→ 电信

01. 运营商

领域知识库

→ 零售

01. 品牌商

智慧门店

智能营销

爱分析绘制

爱分析对 23 个知识图谱应用场景的定义以及遴选出的代表厂商如下。

2.1 金融

2.1.1 银行

2.1.1.1 对公业务营销与风控

终端用户：

银行对公信贷部门、公司金融部门等。

核心需求：

- 在对公业务的激烈竞争中，银行需要增强对企业关联关系网中产生的商机事件的洞察能力，及时抓住营销窗口期；
- 随着宏观经济环境不确定性的增加，银行需要增强对企业关联关系网中传导的行业景气度波动、重大负面事件等风险事件的洞察能力，建立重大风险事件快速响应和应急处置机制，及时发现潜在风险，提高风险监测与预警能力；
- 知识图谱可以为银行对公业务实现跨行业和跨企业的关系网络的构建，重塑对公业务营销与风控的过程，提升风险管理和营销管理的效率，特别是在反洗钱、反欺诈、舆情风控等环节中，知识图谱可以起到关键作用。

厂商能力要求：

- 银行数据量巨大，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 快速融合银行内外部相关数据，快速构建银行内部的知识图谱平台；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建客户标签体系等能力；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识。

代表厂商：

2.1.1.2 零售业务营销与风控

终端用户：

银行消费金融部门、个人金融部门、网络金融部门、信用卡中心等。

核心需求：

- 国内银行目前正在积极进行线上零售转型，大力发展个贷、微贷业务，需要增强对零售客户的数据洞察能力，挖掘客户的真实需求，实现千人千面，从而实现精准触达；
- 伴随着业务的发展，背后隐藏的风险也日益凸显，“薅羊毛”、亲友集中借贷、“垒大户”等问题频发，因此，贷前审查和贷后管理中对于客户之间关联关系的识别非常重要；
- 通过构建关联图谱，打通零售业务场景下客户从申请到贷后的全流程数据，建立零售客户全业务周期画像、客户关系画像，可以使银行在缩短营销周期、降低营销成本的同时确保风险可控。

厂商能力要求：

- 零售业务线众多，包含信用卡、贷款、理财、储蓄等，要求厂商具备跨渠道、跨业务打通数据的能力，不仅对各个业务线有高度的理解，还要具备良好的服务意识；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建客户标签体系等能力；
- 在项目实施过程中需要配备经验丰富的业务专家、算法专家和数据专家；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识。

代表厂商：

2.1.2 保险

2.1.2.1 营销与风控

终端用户：

保险理赔部门、精算部门、销售部门等。

核心需求：

- 保险公司获客难众所周知，随着市场竞争愈发激烈，如何准确理解客户意图，将客户需求与自身产品与服务相匹配，达到精准营销，是保险公司一直都在探索的；
- 相较于传统的客户画像体系，基于知识图谱的客户画像能够更好的将客户的关系、事件、行为等进行关联，对客户画像进行动态、实时的描绘，帮助保险公司实现精准营销；
- 风险管控一直是保险公司的核心，近年来，各种骗保形式花样频出，欺诈案件中往往涉及到复杂的关联关系网络，以往的单点挖掘难以识别欺诈因子；
- 知识图谱可以将投保人、受益人等相关数据打通，进行深度的分析和推理，对不良行为进行跟踪，及时关注异常节点，提高风险识别的效率和效果。

厂商能力要求：

- 保险公司内部数据维度单一，厂商需要快速融合保险公司内外部相关数据，快速为保险公司构建知识图谱平台；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建客户标签体系等能力；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识。

代表厂商：

百炼智能 BAILIAN.AI	邦盛科技 Bangsun Technology	明略科技 MININGLAMP Technology	PlantData	苏宁金融 SUNING FINANCE
同盾科技 www.tongdun.cn	腾讯云	Wiseweb 网智天元	一览群智 AI	

2.1.3 证券

2.1.3.1 营销与风控

终端用户：

证券零售业务部、机构业务部等。

核心需求：

- 从产品设计到销售、售后的过程中，证券公司积累了大量的数据，如何将一直以来积累的数据打通，并结合业务场景，提高传统业务效率，是证券公司亟待解决的问题；
- 基于知识图谱的客户画像体系能够帮助证券公司更好的了解客户，确认客户的风险偏好、投资喜好等，为客户推荐理财策略，提供个性化的产品和服务，促进销售结果的达成；
- 搭建以公司和机构为主体的知识图谱体系，在对机构业务的驱动方面，可以实现商机发现以及风险管控。

厂商能力要求：

- 证券行业存在大量多源异构数据，需要厂商具备较强的数据治理能力以及大规模知识图谱构建能力；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建标签体系等能力；
- 知识图谱技术在证券公司内的应用尚处于探索阶段，厂商应具备为银行、保险等搭建知识图谱的丰富经验，帮助证券公司的知识图谱项目更快落地；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识。

代表厂商：

2.1.4 基金

2.1.4.1 营销与风控

终端用户：

基金零售业务部、机构业务部等。

核心需求：

- 金融行业正全面迈入大数据时代，利用数据驱动业务增长是所有金融机构都想要实现的，但基金公司受限于数据存储的高昂成本和数据处理能力的不足，在数据的挖掘与应用上相较于银行、保险等稍慢一步；
- 结构化数据的处理已经不能满足基金公司的需求，利用知识图谱等技术挖掘隐藏在非结构化数据中的大量信息，是基金公司接下来的业务重点，不管是在营销获客还是在风险管控等环节，基金公司都想尝试利用知识图谱技术对业务进行赋能；
- 目前基金公司大多处于知识图谱项目的咨询或招投标的早期阶段，需要与知识图谱厂商一同探索更多适合基金公司业务的应用场景。

厂商能力要求：

- 基金行业存在大量多源异构数据，需要厂商具备较强的数据治理能力以及大规模知识图谱构建能力，为基金公司提供技术上的支持；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建标签体系等能力；
- 知识图谱技术在基金公司内的应用尚处于探索阶段，厂商应具备为银行、保险等搭建知识图谱的丰富经验，帮助基金公司的知识图谱项目更快落地；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识。

代表厂商：

2.1.5 银行/保险/证券/基金等

2.1.5.1 领域知识库

终端用户：

银行、保险、证券、基金等公司的信息科技部门与业务部门。

核心需求：

- 金融机构内部在业务运行过程中累积了大量的知识与经验，这些知识与经验存在于领域专家脑中或技术文档中，难以得到有效利用，很多金融机构尝试使用知识管理系统，但知识管理系统中的知识与知识之间存在信息孤岛，没有建立知识之间的联系，知识的管理维护、更新升级等也都存在问题；
- 在将知识图谱技术应用于营销、风控等业务环节的过程中，本质上是建立了营销领域和风控领域的知识库，随着知识图谱技术在金融行业的渗透，金融机构开始想要打造全公司级别的知识库或知识中台，将全公司的数据进行关联，满足不同业务部门的需求，更好的推动业务运行。

厂商能力要求：

- 搭建全公司级别的知识库或知识中台涉及到的数据量巨大，需要厂商具备大规模知识图谱平台搭建能力；
- 知识库或知识中台要支撑上层多业务部门的应用，要求厂商搭建的知识图谱平台组件足够灵活；
- 在项目实施过程中厂商需要配备经验丰富的业务专家、算法专家和数据专家；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与其他平台相对接，对外输出知识；
- 各个金融机构对知识库或知识中台的需求存在差异，厂商需具备定制化改造的能力，同时具备良好的服务意识；
- 除了知识图谱技术以外，厂商还需要具备自然语言处理、图计算等技术能力。

代表厂商：

2.1.5.2 智能客服

终端用户：

银行、保险、证券、基金等公司的客户服务中心。

核心需求：

- 随着人工客服成本的逐年上涨，客服机器人在金融领域已经开始广泛使用，但在金融领域使用的客服机器人不同于一般的聊天机器人，对回答准确率的要求较高，现阶段，客服机器人只能作为人工客服的辅助和补充，主要应用在人工客服人手不足或是对服务质量要求不高的场景上；
- 金融机构对客服机器人的智能化水平要求不断增加，需要客服机器人对问题中模糊的部分通过上下文对话的关联进行意图识别，给客户带来更好的服务体验；
- 基于知识图谱技术的客服机器人，可以理解用户意图，实现上下文交互的对话流程。

厂商能力要求：

- 厂商应具备对业务场景的理解能力，才能解决终端用户在实际业务中遇到的问题；
- 根据实际业务场景，为客服机器人构建知识体系，实现基于知识图谱的问答；
- 除了知识图谱技术以外，厂商还需要具备 ASR、TTS、NLP 等与智能客服相关的技术实力。

代表厂商：

2.1.5.3 舆情监控

终端用户：

银行、保险、证券、基金等公司的品宣部门、董秘办等。

核心需求：

- 在网络信息爆炸的时代，金融机构对声誉风险的重视度越来越高，需要利用技术手段加强舆情监控并对声誉风险进行提前的防范和管控；
- 舆情监测的范围非常宽泛，从微观的企业自身信息和竞争对手信息，到中观的行业信息再到宏观的国家政策信息，都是金融机构想要实时掌握并对可能产生的结果加以分析的；
- 知识图谱可以为舆情监控提供技术支撑，将所有的舆情目标作为知识图谱的节点，将舆情目标之间的相关关系作为边，进行可视化展示，并对舆情事件的影响进行分析，有效提高舆情监控的广度和深度。

厂商能力要求：

- 快速融合金融机构内外部相关数据，构建知识图谱，保证信息的覆盖程度；
- 舆情监控对信息实时性的要求较高，要求厂商具备构建动态知识图谱能力；
- 除了搭建知识图谱以外，厂商需要在舆情监控领域有一定的模型积累，具备实时的数据分析能力；
- 舆情监控需要结合金融机构实际的业务场景，需要厂商具备一定的行业知识沉淀；
- 各个金融机构对舆情监控的需求存在差异，厂商需具备定制化能力，同时具备良好的服务意识。

代表厂商：

2.1.5.4 数字化采购

终端用户：

银行、保险、证券、基金等公司的采购部门。

核心需求：

- 金融机构在进行采购时会遇到合适供应商难以寻找、供应商风险难以评估、投标与围标等风险难以检测、采购合规性和流程效率难以提升、采购标品价格难以监控等多个问题；
- 随着业务的扩大，金融机构在总部和各分支机构的大量采购要求下，也存在需要利用数据进行量化支撑、决策分析的需求；
- 在采购数字化的升级过程中，一些头部的金融机构开始探索如何利用人工智能技术赋能采购流程；
- 构建采购领域的知识图谱，可以根据金融机构的实际采购需求，提供智能寻源、供应商风险分析、价格监测等功能，提高采购效率，降低采购成本。

厂商能力要求：

- 厂商需要具备供应商库、产品库、采购合作案例等第三方数据库，结合金融机构内部数据，快速构建知识图谱，保证采购相关信息的覆盖程度；
- 产品、供应商等信息需要实时更新，要求厂商具备构建动态知识图谱能力；
- 以知识图谱技术为核心，同时具备开发业务模型、构建客户标签体系等能力；
- 采购环节对于知识检索有一定需求，需要厂商具备一定的自然语言处理能力；
- 兼容性强，既可以作为独立的知识图谱平台，又可以与金融机构内部的其他平台相对接。

代表厂商：

2.2政府与公共服务

2.2.1 公安

2.2.1.1 智能刑侦

终端用户：

公安局指挥部、刑事部、治安防控部、支持部等部门。

核心需求：

- 目前公安行业的智能化应用主要停留在感知智能，强调前端数据的采集以及后端视频解析能力，认知智能的应用推广有限，导致公安数据信息规模庞大、数据复杂。办案人员需要将海量数据快速抽取成知识，发现有用信息；
- 违法犯罪活动本身具备隐蔽性、团伙性等特征，在技术高速发展的背景下，又呈现出网络化、智能化、复杂化等新特征，增加了公安人员的办案难度。面对当前的公安业务新挑战，公安部门推动公安系统智能化改造，打破系统原有信息孤岛，挖掘潜在隐藏信息，分析关联关系，形成知识网络，通过技术手段支撑“人、事、地、物、组织”等刑侦关键要素；
- 知识图谱技术已应用在公安领域，通过知识图谱技术搭建公安领域知识图谱，针对刑侦场景，实现重点人员关联分析、异常事件挖掘、重点场所关联分析、物品关联分析、团伙关系分析、相似案件推理等一系列智能辅助功能，提高公安机关办案效率。

厂商能力要求：

- 公安机关具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 各地公安机关具备自身特点，在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化服务，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 公安实战经验需要转换为公安知识图谱中的应用模型，需要厂商具备一定公安行业模型积累；
- 公安领域内对于知识检索有一定需求，要求厂商具备一定自然语言处理能力；
- 公安领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

SIBAT	Percent百分点	明略科技	腾讯云	一览群智AI

2.2.1.2 智能经侦

终端用户：

公安局指挥部、刑事部、治安防控部、支持部等部门。

核心需求：

- 经济犯罪本身具有隐蔽性、动态性、复杂性以及社会危害性等诸多特征。随着经济社会的不断发展，非法集资、传销、金融机构暴雷等违法事件给社会经济秩序造成巨大危害，也对执法监管部门提出更高的业务要求。依靠技术手段辅助侦测，是经侦部门的关键举措；
- 案件的核心是“人”，在经济犯罪过程中，关键人员一定会留痕于关系网络，但关键在于，面对错综复杂的海量数据，经侦部门需要梳理脉络，形成人员、企业等要素的关系网络，搜寻关键线索，挖掘深层次信息；
- 知识图谱技术已应用在公安经侦场景，通过知识图谱技术搭建公安领域知识图谱，针对经侦场景，形成重点人员关联分析、构建企业动态关系图谱、挖掘企业深层信息、相似案件推理等一系列智能辅助功能，提高公安机关办案效率。

厂商能力要求：

- 公安机关具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 针对经济犯罪侦查场景，厂商应具备构建动态知识图谱能力；
- 各地公安机关具备自身特点，在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化服务，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 公安实战经验需要转换为公安知识图谱中的应用模型，需要厂商具备一定公安行业模型积累；
- 公安领域内对于知识检索有一定需求，要求厂商具备一定自然语言处理能力；
- 公安领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

Percent百分点 明略科技

2.2.1.3 智能反恐

终端用户：

公安局指挥部、刑事部、治安防控部、支持部等部门。

核心需求：

- 受国外恐怖主义影响，我国面临的恐怖袭击风险上升。公安机关变事后打击为事前预警以面对新时代背景下的业务挑战；
- 由于暴恐事件具有团伙性、隐蔽性以及线上与线下关联性等特征，公安机关需对重点人员布控，利用车辆与人员轨迹、同行人等数据建立风险预测模型，发掘隐性重点人员，形成团伙关系网络，通过团伙聚集度、活跃度、危险度等多维度信息对团伙进行布控设防；
- 针对网络信息构建的知识图谱帮助公安部门进行情报收集，对暴恐事件及时预测预警；
- 知识图谱技术已应用在公安领域反恐场景，通过知识图谱技术搭建重点人员关联图谱，加入时空与地点信息，合成分析重点人员活动痕迹，发掘隐性重点人物。同时，依靠逐步建立的全警种公安领域知识图谱，公安机关可多维分析犯罪团伙历史，支撑布控抓捕行动。

厂商能力要求：

- 公安机关具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 各地公安机关具备自身特点，在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化服务，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 公安实战经验需要转换为公安知识图谱中的应用模型，需要厂商具备一定公安行业模型积累；
- 公安领域内对于知识检索有一定需求，要求厂商具备一定自然语言处理能力；
- 公安领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

2.2.1.4 治安管理

终端用户：

公安局指挥部、刑事部、治安防控部、支持部等部门。

核心需求：

- 治安事件发生具有突然性，当团伙发生案件时，若不能现场及时抓捕，后期可通过涉案人员关系图谱发掘潜在嫌疑人；
- 针对有一定犯罪企图的重点人员，利用智能手段，建立重点人员预警模型，并通过关系图谱与轨迹信息，及时发现违法活动，阻止治安事件发生。

厂商能力要求：

- 公安机关具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 公安实战经验需要转换为公安知识图谱中的应用模型，需要厂商具备一定公安行业模型积累；
- 公安领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

2.2.2 交通

2.2.2.1 智慧交通

终端用户：

交通运输厅（局、委）、综合规划司、公路局、水运局、运输服务司、安全与质量监督管理司、科技司。

核心需求：

- 面对城市交通拥堵问题，利用知识图谱技术，将前端感知设备采集数据形成人、车、道理的大交通关系图谱，通过交通业务模型，利用路口信号灯实时调度城市交通系统；
- 针对突发情况导致的道路无法通行，交通部门需要快速响应进行路径规划，合理指挥车辆规避风险路段，将影响降到最小。将时空概念引入，利用动态知识图谱技术，更快速的进行道路规划；
- 电警、卡口、人脸抓拍摄像机的广泛应用使得交通大数据中具有海量车牌与人脸照片，通过知识图谱技术可以快速构建人、车关系图谱，交管部门可以快速检索居民与同行人的轨迹信息。

厂商能力要求：

- 交通领域具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 交通领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力；
- 针对道理拥堵、路径规划等应用场景需要厂商具备相应算法模型，并根据各地实际情况进行模型优化；
- 在构建知识图谱的过程中，交通领域有较多定制化需求，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 针对智慧交通场景，厂商应具备构建动态知识图谱能力。

代表厂商：

2.2.3 应急管理部

2.2.3.1 应急管理

终端用户：

应急管理部门。

核心需求：

- 在智慧消防的建设中，物联网前端设备采集大量数据，应急管理部门依托海量多维数据构建消防领域知识图谱，对消防安全要素进行多维关联分析，提高推理判断准确率，辅助应急管理部门决策；
- 及早预防各类事故灾害的发生是应急管理部门的重要工作内容。通过对过往发生事故灾害的根因分析，应急管理部门可利用知识图谱技术关联关键影响因素建立事故灾害预测模型，辅助预测事故灾害发生；
- 灾后的救援工作中会积累大量救援经验知识，但很难做到经验互享。通过知识图谱技术，建立应急管理领域知识库，为高效、专业的救援工作提供支持；
- 当灾害事件发生时，政府机关需针对社会舆情动态及时反馈以稳定民众情绪。知识图谱作为一种高级语义网络计算方法，可针对海量语义进行定义、匹配与推理。政府机关将舆情信息进行分类，并发现各类信息关联关系，快速挖掘民众关注焦点。利用知识图谱技术，帮助政府机关及时针对热点事件作出反馈。

厂商能力要求：

- 应急管理领域具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 针对消防领域知识图谱、舆情分析、事故灾害预测、灾后救援等应用场景需要厂商具备相应算法模型，并可根据各地实际情况进行模型优化；
- 在构建知识图谱的过程中，应急管理领域有较多定制化需求，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 应急管理领域存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

2.2.4 政务数字化

2.2.4.1 电子政务

终端用户：

政务数字化部门。

核心需求：

- 在政务数字化的建设过程中，政府各部门主导建立业务系统，导致系统之间形成“信息孤岛”，不能有效的统一调度。采用知识图谱等新兴技术，平台将部门壁垒与信息孤岛现象打破，形成统一的数据标准规范服务业务应用；
- 目前各级政府部门已形成海量数据资源池，但真正能服务于业务的数据应用却较少。采用知识图谱技术，平台将各部门数据抽取融合形成知识，搭建政务领域知识中台，为上层各业务部门工作提供知识支持；
- 政府对于社会的宏观调控需要多维数据支撑，需要挖掘社会关键要素之间的隐性关系，辅助政府部门决断。知识图谱技术具有较强的关联关系分析能力，通过社会要素的关联分析与模型推算，在宏观调控、社会管控、政策实施、灾害防控等多方面为政府决策提供数据支撑。

厂商能力要求：

- 政务行业具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 各政府部门具备自身特点，在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化需求，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 政务行业系统众多，厂商应具备一定平台对接经验；
- 政务行业对于知识检索有一定需求，要求厂商具备一定自然语言处理能力；
- 政务行业对于图谱可视化应用较多，厂商应具备一定图谱可视化的优化能力；
- 政务行业内存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

SIBAT	Percent 百分点	百应	HUAWEI 华为云	明略科技
Wiseweb 网智天元	TRANSWARP 星环科技	一览群智 AI		

2.3医疗与医药

2.3.1 药企

2.3.1.1 医学翻译

终端用户：

药企研发部门。

核心需求：

- 从药物研发到临床试验再到上市推广，医学翻译贯穿于药企的整个业务生命周期中，医疗的特殊性使得药企对医学翻译的专业性提出极高的要求；
- 过去药企的医学翻译工作大多交给外部的专业翻译公司完成，出于对资料安全性的考虑，药企一般会在药品或器械注册的最后环节才将资料交给翻译公司，翻译公司往往需要在短时间内交付几十万甚至几百万字的专业译文，稍有延误就可能导致送审不及时，药品或器械上市失败；
- 对于药企来说，利用机器翻译代替人工翻译，既可以保证资料的安全性、保密性，又可以保证翻译工作的实时性、高效性、质量稳定性；
- 早期的机器翻译是将需要翻译的句子中的每个词翻译后再重组成一句话，人工翻译也是如此，只是人工翻译会增加专业的知识体系；
- 基于知识图谱的机器翻译，通过构建专业领域的知识体系，可以极大提高医学翻译的专业性和准确性，使翻译结果更加符合医学逻辑，保证翻译质量。

厂商能力要求：

- 对药企来说，知识图谱只是支撑上层业务场景的技术手段，搭建医疗领域的知识图谱，需要厂商对医疗业务场景有足够的理解；
- 医学翻译对专业性的要求极高，厂商搭建的医疗领域知识图谱需要满足药企对专业性的要求；
- 医学翻译需要积累大量的专业语料库，厂商需要具备很强的自然语言处理能力；
- 兼容性强，能够与药企现存的软件系统完成对接；
- 目前医疗行业对知识图谱的应用还处于早期，应用点多且分散，厂商需要具备良好的服务意识，与药企共同探索。

代表厂商：

2.3.1.2 数字化营销

终端用户：

药企市场部门、营销部门等。

核心需求：

- “4+7”带量采购使得跨国药企面临药价下调的压力，产品的覆盖力度和频率下降，亟需快速挖掘新市场以及提高对原有覆盖客户的精准营销；
- 在医药营销“合规”的背景下，“带金销售”的医药代表模式走不通，数字化营销成为药企实现合规、高效、低成本的营销手段；
- 药企通过搭建自己的知识体系平台或问答平台，构建产品知识图谱、疾病知识图谱、用药知识图谱等，可以精准地为医生推送其感兴趣的内容，帮助医生正确用药、正确做治疗，提高医生对药企产品的认可度；
- 同时，通过知识图谱的积累不断完善客户画像，将信息提供给市场部门和营销部门等，进行客户的关联转化。

厂商能力要求：

- 厂商为药企搭建知识图谱时，使用的数据一般来自于药企的医学部，需要厂商具备快速构建知识图谱并上线的能力，同时对问答的准确率有要求；
- 能够通过用户问题的反馈进行自我学习，从而更加精准甚至达到个性化推荐；
- 兼容性强，能够对接到药企现存的软件系统中；
- 目前医疗行业对知识图谱的应用还处于早期，应用点多且分散，厂商需要具备良好的服务意识，与药企共同探索应用场景。

代表厂商：

2.3.2 医院

2.3.2.1 智能导诊

终端用户：

医院门诊中的导诊部门。

核心需求：

- 患者去医院就诊时，经常会遇到“知症不知病”、“知病不知科”的问题，现有的导诊方式一般为人工导诊或基于关键词的导诊系统，导诊的效率和效果有待提升；
- 智能导诊虽然是诊疗过程中的一个辅助环节，但对强化医院内部管理、协调医疗资源、提升患者就医体验、提高医疗质量，具有明显的优化作用；
- 为患者提供精准的智能导诊服务，不仅可以为患者快速找到合适的科室和合适的医生，减少患者就诊时间，同时可以缓解医务人员工作压力、促进医疗资源合理配置；
- 基于知识图谱的智能导诊系统，借助知识图谱的推理能力，患者只需描述症状或疾病，就可以为患者提供智能导诊服务，匹配科室和医生，缓解医院导诊服务的压力，提高医院的智能化管理水平。

厂商能力要求：

- 医疗是典型以多源异构数据为主的行业，数据融合在医疗应用场景中更加复杂，需要厂商具备较强的数据治理能力；
- 医院对智能导诊系统的疾病判断准确率、医生推荐准确率和体验度的要求较高，要求厂商不但技术实力强，在医疗领域 know-how 的积累更加重要；
- 各个医院科室划分、职能划分和医生资源分布情况不同，要求厂商的定制化能力较强，具备良好的服务意识。

代表厂商：

2.4能源与工业

2.4.1　电力/石油/工业/水务等

2.4.1.1 领域知识库

终端用户：

电力、石油、工业、水务等企业的信息科技部门与业务部门。

核心需求：

- 油价的长期低迷与疫情影响对石油企业产生巨大冲击，石油企业对油气生产效益与成本要更加精细化管控；
- 作为劳动密集型企业，电力企业吸收大量劳动资源，但电力行业业务复杂，诸多环节积累大量知识，面临知识难以积累、人员培训难度大等痛点。电力企业需要快速建立领域知识库；
- 国内工业水平发展参差不齐，长期的行业不景气导致企业信息化发展较慢，目前大部分企业数据粗放式管理，可用性与易用性较差，难以形成知识积累。随着竞争加剧，以电力、石化、工业、水务为代表的资源密集型企业加速向技术密集型与数字密集型企业转型，提高企业数字化能力；
- 面对能源与工业行业的业务挑战，企业需求将数据形成知识，创建支持上层业务应用的领域知识库，在辅助业务应用的同时进行相应的知识积累。员工可通过知识库快速获取知识，降低培训与研发成本；
- 利用知识图谱技术，企业可打通底层数据，将行业知识整合，建立领域知识库，形成企业知识中台，赋能上层业务应用。

厂商能力要求：

- 能源与工业行业具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 能源与工业行业模型计算复杂度较高，需要厂商在行业内有一定模型积累；
- 企业针对生产与加工流程等场景构造与业务相关的复杂关系网络时，需要知识图谱厂商具备较强技术能力以及具有一定行业知识积累；
- 由于传统工业发展时间较早，系统部署情况复杂，要求厂商的知识图谱平台应具备较好的兼容性，能够快速完成平台对接工作；
- 行业内各企业具备自身特点，在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化需求，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识。

代表厂商：

2.5电信

2.5.1 运营商

2.5.1.1 领域知识库

终端用户：

运营商信息科技部门与业务部门。

核心需求：

- 市场已经趋近于饱和的电信行业，提高服务质量是运营商争取客户的重要举措。由于人工客服的培训流程较长且人员流动性较强，建立运营商领域知识库是快速提高客服人员服务质量的有效方法。客服人员通过检索知识库获取知识，快速、准确地回答客户问题；
- 5G 时代的到来，运营商更注重下沉市场。但对下沉市场的运营需要大量资源投入。建立运营商领域知识库，一线工作人员可以通过检索知识库的方式快速获取知识；
- 运营商利用知识图谱技术通过对购买人的关联关系图谱分析，可以快速获取潜在客户群体，发掘隐性商机。

厂商能力要求：

- 电信行业具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 针对智能客服与客服知识库的应用场景，厂商需具备一定自然语言处理能力；
- 电信行业在构建知识图谱的过程中，需要较多定制化需求，要求厂商定制化能力较强，具备较好的服务意识；
- 电信行业内存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

2.6零售

2.6.1　品牌商

2.6.1.1 智慧门店

终端用户：

零售品牌商运营部门。

核心需求：

- 在零售数字化的进程中，零售商获取了大量消费者、商品以及门店的数据，但数据的价值在于发现三者的关联关系。通过知识图谱技术，零售商构建商品知识图谱，以商品为核心，发掘三者的隐性关系，辅助商品营销；
- 门店选址时，品牌商要高效、准确的选择新区域内最佳位置。通过大量的门店数据，基于知识图谱技术，可快速构建门店领域知识库，帮助企业根据产品类型快速发现区域内的空白市场点位，辅助决策人完成门店选址工作。

厂商能力要求：

- 零售行业具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 零售行业的标签体系众多，需要厂商具备一定的行业积累；
- 门店选址功能需要将空间 GIS 信息加入知识图谱中，需要厂商具备构建此类知识图谱的经验；
- 部分零售企业需要云化服务，厂商需具备 SaaS 解决方案；
- 零售行业内存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

2.6.1.2 智能营销

终端用户：

零售品牌商市场部门。

核心需求：

- 企业需要更快速精准地定位潜在优质客户。零售数字化的推进过程中，企业利用人工智能技术，从海量的数据中梳理出优质客户，并通过关联分析，形成客户知识图谱，深度挖掘潜在客户；
- 零售企业要时刻掌握细分领域内产品的发展动向，基于商品信息形成的领域知识图谱可以帮助企业快速了解行业内的商品发展动态；
- 企业可通过细分领域内的知识图谱快速发现市场空白；
- 企业在数字化转型的过程中，大量碎片化营销数据无法应用于业务，企业需要搭建营销知识中台，打破信息孤岛，对营销环节进行全方面支持。

厂商能力要求：

- 零售行业具有海量数据，需要厂商具备大规模知识图谱构建能力；
- 零售行业的标签体系众多，需要厂商具备一定的行业积累；
- 部分零售企业需要云化服务，厂商需具备 SaaS 解决方案；
- 零售行业内存在大量的非结构化、半结构化信息，厂商在构建知识图谱的过程中需要较强的数据治理能力。

代表厂商：

CHAPTER

03

知识图谱代表厂商

3. 知识图谱代表厂商

	厂商		行业-主体-应用场景
A	阿里云	阿里云	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
	iReadyIT	埃睿迪	能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
	ATMAN	Atman	医疗与医药-药企-医学翻译 医疗与医药-药企-数字化营销
B	Baidu百度	百度	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服 医疗与医药-医院-智能导诊 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
	SIBAT	北斗院	政府与公共服务-公安-智能刑侦 政府与公共服务-公安-智能反恐 政府与公共服务-公安-治安管理 政府与公共服务-交通-智慧交通 政府与公共服务-应急管理部-应急管理 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
	Percent百分点	百分点	政府与公共服务-公安-智能刑侦 政府与公共服务-公安-智能经侦 政府与公共服务-公安-智能反恐 政府与公共服务-公安-治安管理 政府与公共服务-应急管理部-应急管理 政府与公共服务-政务数字化-电子政务

	百炼智能	百炼智能	金融-保险-营销与风控 零售-品牌商-智慧门店 零售-品牌商-智能营销
	邦盛科技 Bangsun Technology	邦盛科技	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控
	百应	百应科技	金融-银行-零售业务营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
D	道口金科 daokoujinke	道口金科	金融-银行-对公业务营销与风控
H	惠每健康 HUIMEI HEALTH	惠每健康	医疗与医药-药企-数字化营销
	HUAWEI 华为云	华为云	政府与公共服务-政务数字化-电子政务 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
	Hisense TransTech 海信网络科技	海信网络科技	政府与公共服务-交通-智慧交通
	海致星图	海致星图	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-证券-营销与风控 金融-基金-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
J	GIANTAN 极天信息	极天信息	金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服 电信-运营商-领域知识库
L	KG DATA	柯基数据	医疗与医药-药企-数字化营销

M	明略科技 MINGLAMP Technology	明略科技	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-证券-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 政府与公共服务-公安-智能刑侦 政府与公共服务-公安-智能经侦 政府与公共服务-公安-智能反恐 政府与公共服务-公安-治安管理 政府与公共服务-应急管理部-应急管理 政府与公共服务-政务数字化-电子政务 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库 零售-品牌商-智能营销
	美林数据 MERITDATA	美林数据	能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
O	欧拉智能 EULER INTELLIGENCE	欧拉认知智能	电信-运营商-领域知识库
P	PlantData	PlantData	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-证券-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
S	苏宁金融 SUNING FINANCE	苏宁金科	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服
	深睿医疗 deepwise	深睿医疗	医疗与医药-医院-智能导诊
T	同盾科技 www.tongdun.cn	同盾科技	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库

	腾讯觅影	腾讯觅影	医疗与医药-医院-智能导诊
	腾讯云	腾讯云	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-证券-营销与风控 金融-基金-营销与风控 政府与公共服务-公安-智能刑侦
W	Wiseweb 网智天元	网智天元	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库 金融-银行/保险/证券/基金等-舆情监控 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
X	TRANSWARP 星环科技	星环科技	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-证券-营销与风控 金融-基金-营销与风控 金融-银行/保险/证券/基金等-舆情监控 政府与公共服务-政务数字化-电子政务 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
Y	一览群智AI	一览群智	金融-银行-对公业务营销与风控 金融-银行-零售业务营销与风控 金融-保险-营销与风控 金融-基金-营销与风控 政府与公共服务-公安-智能刑侦 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
Z	众标智能	众标智能	金融-银行/保险/证券/基金等-数字化采购
	EMOTIBOT 竹间智能科技	竹间智能	金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服
	知因智慧 KNOWLEGENE.COM	知因智慧	金融-银行-对公业务营销与风控

CHAPTER

04

知识图谱厂商解读

4. 知识图谱厂商解读

阿里云

厂商介绍：

阿里云创立于 2009 年，是全球领先的云计算及人工智能科技公司。目前，阿里云为 200 多个国家和地区的企业、开发者和政府机构提供服务。阿里云致力于以在线公共服务的方式，提供安全、可靠的计算和数据处理能力。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

阿里云知识图谱提供一站式的知识图谱 AI 能力与解决方案。目前已在多个行业成功构建知识图谱并落地应用。阿里云知识图谱支持整合全球开放数据与企业内部数据，针对不同行业和应用场景，为客户提供知识图谱一站式解决方案。

典型客户：

协鑫光伏、中策橡胶、恒逸集团、攀钢集团等。

客户案例：

基于阿里云工业大脑，企业可快速打造自己的智慧工厂。工业大脑只做基于数据的全局决策，而产线的数据采集、分析结果与控制指令的实时下达则需要与生态伙伴合作完成。在某石化企业锅炉智能化改造项目中，企业借助阿里工业大脑让一千多个实时变化的数据变量以秒级的速度发送到阿里云端，极大提高了企业设备上云的效率。

埃睿迪

厂商介绍：

埃睿迪，致力于打造更懂环保/工业的敏捷化数字孪生平台，构建垂直行业的知识图谱和应用。通过提供数字孪生平台能力，赋能所有产业参与者，实现行业模式规模化复制，并与生态伙伴共同建设，使平台成为社会化绿色生产力的基础设施。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

埃睿迪通过对设备产线的物模型、分析模型、机理模型、数据模型的扩展，将行业中的知识、方法、规则沉淀，将数字孪生技术在行业上落地和应用，利用平台和技术构建行业生态，实现企业、行业的赋能。

典型客户：

威立雅、泉州水务、中环信、蓝深环保等。

客户案例：

泉州水务集团被定位为泉州市水资源产业综合利用开发平台。面对水务设备管理粗放，能耗水平较高；管网漏损、爆管；设备数据未被充分利用，未挖掘数据价值等诸多问题，泉州水务集团通过埃睿迪水务大脑供水智能调度解决方案，使企业实现年节能 20-30%，年节能效益达数千万元，既保障水质安全又提升信息化管理能力与市政服务水平。

Atman

厂商介绍：

爱特曼致力于为药企（含器械）客户提供一站式的循证医学数据和应用平台，帮助客户对内做好产品战略，对外做好产品的学术营销。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 医疗与医药-药企-医学翻译
- 医疗与医药-药企-数字化营销

产品与服务能力：

爱特曼的循证医学平台落地医学事务场景，为客户提供了从证据发现、证据提取、证据维护、安全管理、分析和结论自动生成等主要功能。平台完全自主研发包括机器翻译、语义搜索、知识提取、知识推理与归纳、自动写作等核心技术。

典型客户：

强生、赛诺菲、罗氏、药明康德。

客户案例：

赛诺菲是全球前十的医药健康企业，一直在进行数字化智能化升级。赛诺菲一方面要更快更全的了解行业前沿，制定产品规划，另一方面要针对性的理解医患，做好产品的宣传。应用爱特曼的智能产品后，赛诺菲深度运营领域覆盖率提升 5 倍，工作效能提升 10 倍以上，每年已为企业节省数百万美元，同时保有新业务的巨大扩增能力。

百度

厂商介绍：

百度是全球领先的人工智能平台型公司，国内最大的以信息和知识为核心的综合服务公司。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库
- 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服
- 医疗与医药-医院-智能导诊
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

百度行业知识图谱平台是百度行业知识中台解决方案的核心组成部分，为行业客户提供便捷、高效、智能的知识图谱全生命周期构建与应用能力。百度行业知识图谱平台集成了百度在通用知识图谱领域积累的策略算法、架构机制，并针对行业特点进行了系统的产品化、标准化、平台化升级，其能力涵盖知识图谱本体构建，知识抽取，知识清洗，知识对齐，知识融合消歧，知识存储计算，知识应用等全栈核心环节。

典型客户：

某电网集团、中国工程院、浦发银行、百度灵医智惠等。

客户案例：

某电网集团是中国电力能源行业龙头企业。集团海量的电力专业数据长期以来没有系统化的工具平台进行汇聚、知识化、以及智能应用。基于百度行业知识图谱平台，对电力设备资产等 6 大核心业务系统实现了知识融合管理。系统承载 10 亿级数据总量，基于图谱的一系列智能搜索结果在搜索结果中占比 90%+，大幅提升了全集团员工知识获取效率。

北斗院

厂商介绍：

深圳北斗应用技术研究院有限公司（简称：北斗院）是中国科学院深圳先进技术研究院于 2014 年 9 月成立的面向人工智能应用领域的专业型研发机构。北斗院致力于打造大交通行业的智能决策引擎，贯通交通组织感知-认知-决策-反馈的自适应闭环，助推产业智能化升级。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 政务与公共服务-公安-智能刑侦
- 政务与公共服务-公安-智能反恐
- 政务与公共服务-公安-治安管理
- 政务与公共服务-交通-智慧交通
- 政务与公共服务-应急管理部-应急管理
- 政务与公共服务-政务数字化-电子政务

产品与服务能力：

北斗“天枢”公共交通智慧安全立体防控平台立足于服务公安实战，通过深化大数据、人工智能、物联网等前沿科技创新应用，搭建客流引擎、轨迹引擎、公共交通多维时空档案，构建以公共交通安全管控决策引擎为核心的智慧安全立体防控平台，建成集指挥调度、情报研判、立体防控、警务管理等为一体的主动安全管理闭环，实现“智慧警务”的创新改革。

典型客户：

深圳市公安局公交分局、广州市公安局公交分局、无锡市公安局交通治安分局、苏州公安局城市轨道交通治安分局。

客户案例：

2019 年北斗天枢辅助抓获网逃嫌疑人 2100 余人，寻回走失老人和小孩 200 余人，保障每日 1500 万人次地铁出行安全。

百分点

Percent百分点

厂商介绍：

百分点是中国领先的数据智能技术企业，构建了完整的贯穿“数据处理-分析-决策”的综合技术体系，拥有强大的行业知识图谱构建能力，致力于推进数据到知识再到智能决策的演进。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 政府与公共服务-公安-智能刑侦
- 政府与公共服务-公司-智能经侦
- 政府与公共服务-公安-智能反恐
- 政府与公共服务-公安-治安管理
- 政府与公共服务-应急管理部-应急管理
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务

产品与服务能力：

百分点智能安全分析系统（DeepFinder）通过汇聚公共安全领域海量、多源、异构数据，构建基于人、地、事、物、组织等要素的统一、灵活、动态可扩展的专业知识图谱，挖掘数据中蕴含的时空规律与关联关系，帮助公共安全和执法部门提高预测、预警、预防能力。

典型客户：

已服务江苏、山东、江西、广西等公安客户。

客户案例：

青岛上合峰会期间，会场重点枢纽区域人员密集且流动性强，但一线警力资源调配效率低，民警工作压力大。百分点高效整合了当地近百类数据资源、几十亿条数据，并对每天新增千万条数据进行动态融合治理，减轻了民警 70%以上工作量。

百炼智能

厂商介绍：

百炼智能是一家专注于 B2B 智能营销自动化的人工智能技术公司，致力于通过 AI 技术帮助企业核心业务部门（市场、销售、运营、研发等）提升从市场洞察、渠道拓展、潜客挖掘到精细化运营的营销全流程效率。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-保险-营销与风控
- 零售-品牌商-智慧门店
- 零售-品牌商-智能营销

产品与服务能力：

百炼智能基于知识图谱、自然语言处理和图像识别等 AI 技术，为企业提供 B2B 营销自动化解决方案，深度结合行业场景，推出渠道宝、潜客宝、店店通、创意宝等核心产品，帮助企业快速拓展销售渠道、挖掘潜在客户、研发创意新品。

典型客户：

雀巢、玛氏箭牌、中国人寿、Dell、壳牌。

客户案例：

某日化行业世界 500 强企业是国内销量领先的日化洗护产品生产商和销售商。企业希望建立除商超及电商之外的新销售渠道，提升销量。在使用百炼智能渠道宝后，日均实时监测销售渠道数据量提升了 30 倍以上，线索收集、转化效率也明显提升，并可深度分析上下游渠道合作关系，直接获取关键联系人信息，提前 3 个月预测销售机遇。

邦盛科技

厂商介绍：

邦盛科技专注于大数据实时智能处理技术的研发及在垂直领域内的行业应用。通过关联图谱、机器学习、大数据实时智能处理等核心技术，提升企业反欺诈风控能力。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控

产品与服务能力：

邦盛科技关联图谱是基于大数据平台的图数据库可视化智能分析产品。关联图谱内置图算法，拥有社团划分、涉黑概率预测、重要顶点发现等智能化手段，包含团伙识别、反洗钱/套现、申请反欺诈、交易反欺诈、保险反欺诈、企业内控等应用场景。

典型客户：

中国建设银行、招商银行、渤海银行、新华保险、中国保信。

客户案例：

新华保险是一家全国性的大型寿险企业，2019 年总资产规模达 8789.7 亿元。保险机构普遍面临理赔成本偏高、传统思维做法无法满足客户需求的难题。在“回归保险本源”战略转型中，新华保险打造“快理赔”服务体验，引入了邦盛科技的关联图谱、机器学习技术，打造基于医疗理赔的智能风险识别，自动核准比例提升 2.5 倍，大幅降低运营成本，优化了审核流程，提升了风险识别的准确性。

百应科技

厂商介绍：

百应科技首创推出「数智化客户关系管理平台」，围绕营销云、销售云、服务云、分析云、智能云、协同云等六大系统化产品矩阵，为企业打造一站式业务增长引擎，并为二十余个主流行业构建知识图谱应用场景。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务

产品与服务能力：

百应科技为政府、金融机构等提供「数字化客户关系管理平台」，帮助企业构建“AI 中台、数据中台、云通信”三大底层数智化能力，六大云产品矩阵赋能企业业务经营全流程，助力政企快速、便捷服务群众/客户，实现增长。以智能客服场景为例，百应 NLP、ASR、TTS 等底层 AI 能力，结合在线客服、视频客服等服务云产品矩阵，赋能政企数智化升级。

典型客户：

杭州社会保险服务中心、杭州余杭区人社局、中国农业银行、杭州联合银行等。

客户案例：

2020 年 6 月 16 日，杭州社保“易窗”暨智能服务平台上线，“跑零次管家式”服务正式启动。“易窗”平台具备智能咨询、互动交流、业务画像、在线窗口、决策支持等五大功能。作为独家技术供应商，百应提供了社保业务场景下的行业知识库和话术库支撑，并且 AI 能够结合特定的场景进行自我学习，有效降低了客服人员的培训成本，同时大幅提高了“易窗”的办事接待效率。

道口金科

厂商介绍：

北京道口金科科技有限公司运用企业大数据、自然语言学习和机器学习等技术，实现企业全景数据的深度挖掘，构建从企业到行业再到产业的认知图谱。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控

产品与服务能力：

为金融机构及商业类客户，提供企业全息画像及信用评价为核心的辅助数据风控服务。同时，结合了行业图谱与产业链图谱的风控评价数据维度也更为丰富。道口金科为政府/集团类客户提供对辖区或集团内公司的大数据监测服务。客户可对所管辖范围内企业实时监控。

典型客户：

某股份制银行、中国农业科学院、小米金融、安徽省宣城市。

客户案例：

某股份制银行，是经国务院、中国人民银行批准成立的首批股份制商业银行之一，全球银行 30 强、世界企业 500 强。银行为响应国家普惠金融的号召，实现对高科技类中小微企业的信贷支持，创新提出使用基于信用及“技术流”的科创信贷产品。该行与道口金科在企业专题图谱数据、风控引擎和风控模型等方面开展全面合作，为创新产品的应用上市提供了强大的数据和技术支持。

惠每健康

厂商介绍：

惠每健康是一家基于 SaaS 平台专注于提供一站式赋能学术营销解决方案的互联网科技公司，为企业学术营销、临床科研、临床实践和数字化医学服务提供决策支持以及实现相关项目的落地执行。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 医疗与医药-药企-数字化营销

产品与服务能力：

惠每健康打造的 iEngage 平台，基于互联网和大数据计算等技术，结合 Mayo Clinic 知识体系、惠每医生画像数据库、惠每医学知识图谱，为药企打造了医疗数字化营销 SaaS 平台，提供智能拜访辅助、智能会议管理、ROI 评估赋能、医生观念追踪赋能等功能和服务。

典型客户：

罗氏、安进、拜耳、BMS、瀚晖。

客户案例：

罗氏药企在 2020 全球制药企业排行榜中排名第一。惠每健康与罗氏合作，基于 Mayo Clinic 知识体系，结合惠每医生画像数据库和惠每医学知识图谱，通过大数据技术和 NLP 等 AI 算法，利用 iEngage 系统共同推进新产品上市阶段的高效医学沟通，辅助医学及营销团队进行高效的医学信息传递和信息评估，助力企业医学工作的数字化和精准化变革。

华为云

华为云

厂商介绍：

华为云致力于为企业提供一站式、全流程的知识图谱构建与应用平台。客户可以随时进行全量、增量更新，保证知识的可靠性和时效性。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
- 能源与工业-电力/石化/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

华为云为企业提供一站式知识图谱构建平台，包括本体设计、信息抽取、知识映射、多源融合以及增量更新等功能。同时，针对下游应用，提供知识图谱发布、查询、可视化等便捷的接口及服务。

典型客户：

中石油、中石化、某市电子政务平台。

客户案例：

中石油是中国主要的油气生产商和供应商。长期的石油勘探开发导致目前石油勘探难度增加，同时，面对油价的长期低迷以及疫情的影响，中石油更加注重开采过程中的降本增效。在与华为云合作搭建业内首个油气知识计算平台后，中石油缩短测井油气层识别时间 70%，预测异常工况准确率达到 90%以上，作业维护费用降低 20%。

海信网络科技

Hisense TransTech 海信网络科技

厂商介绍：

青岛海信网络科技股份有限公司成立于 1998 年 10 月，是海信集团发展战略中信息板块的核心力量，专业从事智能交通与智慧城市行业整体解决方案、核心技术及产品的研究、开发和服务。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 政府与公共服务-交通-智慧交通

产品与服务能力：

海信交管云脑解决方案向城市交通管理者提供一个覆盖交通管理全领域的开放平台，可自由接入涵盖交通监测、交通管理、交通治理、交通安全等领域的城市运行数据及业务应用。

典型客户：

北京、青岛、长沙、西宁等多地智慧交通项目。

客户案例：

青岛市与海信网络科技合作，构建覆盖全市的交通运行监测指挥体系以缓解道路交通压力。项目提升城市整体交通运行效率和管控能力，有效增强城市交通应急反应能力，提高专项整治效果。项目实施后，青岛市交通事故数减少 9.85%，直接经济损失减少 12.07%。同时项目有效缓解城市拥堵，2017 年青岛拥堵指数下降 9.66%，下降幅度在全国重点监测的 100 个城市中排名全国第一。

海致星图

厂商介绍：

北京海致星图科技有限公司（以下简称海致星图）是一家致力于利用机器学习、知识图谱等人工智能前沿技术，为金融领域提供专属的数据、技术及业务解决方案的大数据公司，作为国内金融知识图谱的开创者，拥有众多的行业成功案例，是目前国内知识图谱成功实施案例最多的大数据公司。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-证券-营销与风控
- 金融-基金-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

海致星图知识图谱平台是一站式知识图谱数据分析服务平台，企业可依托该平台顺利完成知识图谱构建的全流程服务。金融零售知识图谱解决方案融合持卡人、账户、设备、交易、行为等数据源，形成超大规模动态知识图谱，应用在新户获取、授信风险准入、伪冒侦测、欺诈团伙识别、失联修复等领域。金融对公知识图谱解决方案融合企业的工商、涉诉、交易、票据、信贷、担保等多源数据，实现涵盖贷前审批、贷中监控、贷后预警的全流程风控与供应链风险传导预测。

典型客户：

建设银行、招商银行、光大银行、上海证券交易所、南方基金等。

客户案例：

海致星图为招商银行信用卡中心打造了中国最大的银行知识图谱分析平台，面向信用卡中心一线经办人员、运营及策略人员、数据科学家等用户，接入了 8000 万持卡人相关数据，形成 30 亿+条实体数据与 360 亿+条关系边数据，涉及 16 类实体、18 种基础关系和 28 种挖掘类关系。知识图谱平台上线后，信用卡催收中心日常催收搜寻工作时长缩短 25%，有效挖掘并修复的失联客户数提高 23%；伪冒侦测中心有效识别了疑似欺诈团伙 800+余起，环比提升超过 20%，营销部门的客户触达数环比提高 18%。

极天信息

厂商介绍：

极天信息长期专注于自然语言处理、知识图谱与 Ontology 的技术研发与创新实践，形成了“软件+方法+模型”三位一体知识图谱服务体系，高效展开智能化应用，为行业发展赋能。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库；
- 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服；
- 电信-运营商-领域知识库。

产品与服务能力：

极天信息“三位一体”知识图谱服务开箱即用，为企业提供知识图谱构建工具与解析引擎——G1Brain 类脑平台，知识图谱构建方法——极天七步法，以及可以直接使用的通用知识图谱 SemNet 与多个领域知识图谱及业务模型，高效打造智能知识库、智能文本分析等应用。

典型客户：

华为、中国电信、中国移动、中国联通、民生银行。

客户案例：

某运营商呼叫中心每月产生数十万工单，人工分析不仅效率低下且难以深入挖掘工单价值。引入极天信息“三位一体”知识图谱服务，打造智能文本分析系统，实现基于分析模型运转对全量工单自动化分析，大幅提高业务运营与管理的效率，提升客户的满意度和忠诚度。将人工看单的效率提升 70%，分析准确性提升 85%以上。

柯基数据

KG DATA

厂商介绍：

南京柯基数据科技有限公司致力于通过知识图谱技术构建大数据关联挖掘平台，帮助企业打通内部数据孤岛，接入海量公开非结构化数据，建立关联知识库，将数据的价值最大化。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 医疗与医药-药企-数字化营销

产品与服务能力：

知识图谱平台：通过多行业应用打造的覆盖知识图谱构建全流程的知识图谱平台，可用于快速构建行业知识图谱，降低知识图谱构建门槛。

智能问答平台：基于知识图谱的智能问答运维和管理平台，支持高效、简便地构建面向智能问答的行业知识图谱，精准理解用户的问答意图，通过知识运维不断提升问答效果。

典型客户：

勃林格殷格翰、赛诺菲、费森尤斯卡比、药明生物、武田制药。

客户案例：

柯基数据与赛诺菲多个部门合作，基于知识图谱构建企业级医药智能问答平台产品，基本覆盖赛诺菲全产品线数十个产品和相关疾病的几万个知识点，服务上万 HCP 和医药代表，帮助药企在面临监管趋严和“4+7”带量采购市场压力下加速新产品上市以及拓展基层市场过程中促进学术营销传播和品牌推广。

明略科技

厂商介绍：

明略科技是中国领先的数据中台和企业智能决策平台提供商，致力于通过大数据分析挖掘和认知智能技术，推动知识和管理复杂度高的大中型企业进行数字化转型。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-证券-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库
- 政府与公共服务-公安-智能刑侦
- 政府与公共服务-公安-智能经侦
- 政府与公共服务-公安-智能反恐
- 政府与公共服务-公安-治安管理
- 政府与公共服务-应急管理部-应急管理
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库
- 零售-品牌商-智能营销

产品与服务能力：

明略知识图谱平台是一套洞察分析与知识管理平台，包含知识建模、抽取、融合、存储、计算及应用等技术组件和功能模块。平台提供知识图谱建模、抽取、存储、计算和应用的一站式交付。明略科技深耕公共安全、金融、税务、审计、工业、营销、零售、快消等多个领域，提供完备的解决方案。

典型客户：

光大银行、某省电力公司、省市级公安局(60 家以上)。

客户案例：

明略科技与某副省级下辖区合作，基于知识图谱构建产业空间地图，采集并汇聚整理 220 个园区、120 多个地块、500 家大企业的相关数据，进行分析、挖掘，形成含有价值信息的图表资源，并对资源进行监测、预警。该产业空间地图利用知识图谱等 AI 技术构建企业知识图谱，实现一企一册、产业地图、宏观经济分析、企业数据直报等智能应用，帮助园区管理者发现、精准服务高潜力企业，及时发现并清退低效资产。

美林数据

厂商介绍：

美林数据作为企业数字化转型服务提供商，重点深耕能源、制造领域并为企业级客户提供数据治理、数据资产管理、数据分析与挖掘、数据智能应用为主的大数据产品及增值解决方案。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

美林数据致力于构建企业数据大脑，打造一站式企业级人工智能产品与服务平台，集中迭代并推出基于知识图谱技术的逆向智能化数据资产管理平台——“希子图鉴-数据资产图谱平台”，将知识图谱、机器学习、语义识别等 AI 技术应用于企业数据资产管理。

典型客户：

国家电网公司某直属单位、国网某省电力公司互联网部、南方电网某省电力公司电科院。

客户案例：

国家电网公司业务多、范围广，随着企业信息化建设及发展步伐的愈加提速，企业对于海量大数据资产管理提出了更高的要求。美林数据助力国网构建跨专业、跨部门、跨系统的多源异构数据的数据资产一张图体系，以数据赋能电网营销、设备、调度、客服等业务提质增效。

欧拉认知智能

厂商介绍：

欧拉认知智能依托人工智能技术，提供“知识即服务”模式的认知智能平台，利用语义化数据治理方式和图计算框架，实现知识发现、业务推理、探索洞察和实时决策等应用。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 电信-运营商-领域知识库

产品与服务能力：

“欧拉”认知智能平台基于知识图谱和图计算技术，为大型知识密集型和运营型集团提供智能知识中心、智能营销等解决方案与服务，基于独有的“搜索”式知识发现及随需分析、实时洞察产品能力，有效提升企业一线业务人员直接获得知识答案、发现数据价值的效率，降低利用数据进行决策的成本。

典型客户：

中国电信集团、中国移动集团、中国联通集团。

客户案例：

某通信运营商希望借助中台化架构与知识运营能力，为一线提供“倒三角”支持，降低人工成本，提升服务质量。基于欧拉认知智能平台搭建的智能知识平台，为一线提供了直接到答案的知识检索、基于工单的知识分析以及人机协同的知识抽取服务。平台的应用大大降低了一线对人工服务的依赖，提高了单次问题处理的效率，并形成知识不断的累积与沉淀。

PlantData

厂商介绍：

PlantData 率先提出行业知识图谱全生命周期方法论并逐步成为行业标准，同时以此为基础自主研发国内先进的一站式知识图谱管理平台 PlantData KGMS，广泛应用于金融、军工、电力、传媒等领域头部企业的上百个应用场景，为企业数字化转型提供知识智能服务。

所属场景（行业-主体-场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-证券-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

PlantData 在大量行业应用积累的基础上，不断丰富图谱构建与应用能力，并进行组件化与微服务化，提供面向用户的业务编排引擎，使用户享受“开箱即用”的敏捷式服务。

提出基于知识图谱的新一代智能数据治理框架，自主研发万亿级“原生并行”图数据库与图分析引擎 PlantGraph，并以此为核心构建面向大数据治理的多态存储引擎，助力新基建。

典型客户：

中国电科、国家电网、中信建投、中国银行、新华社。

客户案例：

某电力企业与 PlantData 合作搭建业内首个电力知识图谱平台，基于知识图谱集成内外部数据，通过标注语料、训练模型、提供 API 服务，为能源电力相关企业、科研院所、高校及个人提供智能检索、科技查新、可视化分析、热点趋势挖掘、辅助决策等知识服务，挖掘关联数据、体现知识价值，实现从传统出版服务向大数据为特征的信息服务，进而向以场景化、个性化为特征的知识服务转型升级。

苏宁金科

厂商介绍：

苏宁金科致力于为企业及个人，提供知识全流程管理，全面整合、融合及关联各数据链路产生的数据信息，助力商业应用落地。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服

产品与服务能力：

苏宁金科打造知识全流程输入输出解决方案，鸿儒知识图谱平台包括但不限于知识导入、图谱可视化、模式构建、复杂图分析、融合计算、图谱监控等功能，提供 SAAS 化、私有化部署、接口服务及联合建模服务。

典型客户：

中石化、苏宁银行、某城商行。

客户案例：

苏宁金融科技与中石化战略签约，结合中石化集团企业分支机构管理平台现状，发挥“苏 E 信”平台海量数据优势，依托知识图谱平台 AI 智能算法支持，从企业工商数据如股东信息、企业年报、分支机构、投资出资等信息出发，为中石化集团提供整体管理咨询服务。

深睿医疗

厂商介绍：

深睿医疗源自北大信息科学院人工智能创新中心，通过计算机视觉、知识图谱等 AI 技术以及自主研发的核心算法，为国内外医疗服务机构提供基于人工智能和互联网医疗的解决方案。

所属场景（行业-主体-场景）：

- 医疗与医药-医院-智能导诊

产品与服务能力：

以知识图谱及 NLP 技术为核心，深睿医疗从科室的角度出发，推出满足诊前的智能导诊、预问诊产品，服务诊中的 AI 医学影像产品以及应用在诊后环节的智能随访产品。

典型客户：

中国人民解放军总医院、浙江大学医学院附属儿童医院。

客户案例：

中国人民解放军总医院是一家集医疗、保健、教学、科研为一体的大型三甲医院，日接待患者量巨大，医护人员工作繁忙。深睿医疗的“肝胆胰睿助”基于海量数据、构建医疗知识图谱，在患者候诊时提供智能问诊服务，从患者的主诉信息中提取关键信息并形成标准的结构化病历以便医生查看，问诊思路、常见问题库均基于中国人民解放军总医院刘荣主任团队的经验总结。相较于传统的就诊模式，“肝胆胰睿助”将医生从撰写病历的时间中解脱出来，提升问诊效率及质量；同时诊后为患者提供疾病知识，定制随访计划，及时调整治疗方案，为医生和患者提供优质高效的疾病管理手段。

同盾科技

厂商介绍：

同盾科技是中国智能分析和决策领域领军企业，以人工智能、云计算、大数据三大核心技术体系为基础，将深度学习、知识图谱等领先技术与业务场景深度融合，为多行业客户提供智能分析与决策服务。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库

产品与服务能力：

同盾科技打造了知识图谱全栈式产品业务解决方案“云图”，包含知识图谱构建平台（启明）、知识存储体系（海纳）、知识挖掘计算（神算）和标准产品套件四大核心模块，为客户提供智能反欺诈、智能信贷风控、智能营销等在内的智能分析与决策服务。

典型客户：

建信金科、光大银行、江门农商银行。

客户案例：

某国有商业银行拟打造信贷业务集中性风险识别平台，解决其在团伙欺诈、全局关系维度信贷评估等方面的问题。同盾知识图谱技术赋能该行构建个体+群体防控的综合风控解决方案。客户在搭建知识图谱平台后，挖掘出异常地址聚集、异常电话聚集等风险群体数十个，为该行欺诈团伙挖掘、贷后调查提供了有力的支撑。

腾讯觅影

厂商介绍：

腾讯觅影是腾讯公司首个应用在医学领域的 AI 产品。腾讯觅影聚合了腾讯内部多个顶尖人工智能团队，把图像识别、深度学习等领先的技术与医学跨界融合。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 医疗与医药-医院-智能导诊

产品与服务能力：

腾讯觅影的 AI 辅助诊断系统，基于医疗文本数据与自然语言数据，应用自然语言理解、知识图谱、深度学习和强化学习等技术，针对诊前、诊中、诊后全流程实现会话管理、需求引导、知识匹配以及知识推荐等业务功能，将医生和患者提供的信息与知识库关联起来，在不同场景下搭建 AI 辅诊产品。

典型客户：

北京同仁医院、浙江省德清县政府、兰州大学第二医院等。

客户案例：

腾讯公司与浙江省德清县政府签署战略合作协议，打造全国的县域 AI 医学示范基地，推进医疗 AI 向基层下沉。AI＋医疗产品“腾讯觅影”具备 AI 医学影像分析和 AI 辅诊两项核心能力：利用 AI 医学影像分析辅助医生筛查食管癌、肺结节、糖尿病视网膜病变、结直肠肿瘤、乳腺癌等疾病；利用 AI 辅诊引擎辅助医生对 700 多种疾病风险进行识别和预测。

厂商介绍：

腾讯云是腾讯集团打造的云计算品牌，面向全世界各个国家和地区的政府机构、企业组织和个人开发者，提供全球领先的云计算、大数据、人工智能等技术产品与服务。同时，腾讯云深耕垂直领域，打造丰富的行业解决方案。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-证券-营销与风控
- 金融-基金-营销与风控
- 政府与公共服务-公安-智能刑侦

产品与服务能力：

腾讯知识图谱是一个集成图数据库、图计算引擎和图可视化分析的一站式平台。平台支持抽取和融合异构数据，支持千亿级节点关系的存储和计算，支持规则匹配、机器学习、图嵌入等图数据挖掘算法，拥有丰富的图数据渲染和展现的可视化方案。腾讯知识图谱为金融、安全、泛互联网、政府、企业等领域提供可靠高效的一站式解决方案。

典型客户：

微众银行、QQ、天御。

客户案例：

微众银行是国内首家互联网银行，提供纯线上业务服务。微众银行采用腾讯云金融解决方案，利用知识图谱技术，快速整合多源信息，打造微众专属关系图谱，高效挖掘客户潜在关系，实现数据的半自动化处理，提高整体服务质量。

网智天元

厂商介绍：

网智天元致力于应用大数据智能，创造大数据价值，为客户提供知识图谱基础平台、管理系统和全流程的知识图谱构建及应用的解决方案，让客户更方便和更容易构建、使用知识图谱，发挥知识的价值。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-领域知识库
- 金融-银行/保险/证券/基金等-舆情监控
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务

产品与服务能力：

网智天元为企业提供一站式知识图谱构建与管理平台——星图知识图谱平台，包括图谱设计、知识发现、信息抽取、知识映射关联、多源融合集成、多图应用等功能。为客户的上层应用服务提供知识图谱授权发布、搜索查询、可视化等接口服务。

典型客户：

某部委、中译语通、平安银行、中国人寿。

客户案例：

中译语通是中国对外翻译出版有限公司的控股子公司、全球多语种大数据与跨语言人工智能企业。在大数据领域，构建了跨语言大数据分析平台，针对金融、科技、工业、智慧城市等不同行业提供了定制化解决方案。中译语通与网智天元合作搭建了金融知识图谱和新闻知识图谱构建平台，提高了跨语言知识融合的准确率和效率，提升产品的体验和解决方案的价值。

星环科技

厂商介绍：

星环科技专注于企业级容器云计算、大数据和人工智能核心平台的产品研发，为用户提供一站式、交互式的知识图谱构建工具，支持图谱构建、知识存储、分布式图谱计算以及图谱案例分析。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-证券-营销与风控
- 金融-基金-营销与风控
- 金融-银行/保险/证券/基金等-舆情监控
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务
- 能源与工业-电力/石油/工业/水务等-领域知识库

产品与服务能力：

星环科技 Sophon KG 是一款集知识的获取、融合、建模、存储、计算以及应用为一体的自研知识图谱产品，支持交互式图谱构建、知识存储、分布式图谱计算以及图谱案例分析。Sophon KG 结合了自然语言处理和深度图计算能力，可快速搭建语义搜索、问答系统、大数据语义分析及智能知识服务等应用，在金融反欺诈、智能客服、商业智能等场景中发挥着巨大的作用。

典型客户：

某期货交易所、浦发银行、厦门国际银行。

客户案例：

大宗商品市场化定价是建立我国健全期货市场的前提条件。星环科技的知识图谱平台 Sophon KG 构建以专业领域知识图谱（DKG）为关键核心的图挖掘应用，并融入自然语言处理以及图神经网络技术，实现大宗商品研究分析领域的首个知识图谱场景搭建，为大宗商品的定价、舆情分析、风险传导、宏观研究提供先进、全面的技术手段。

一览群智

一览群智AI

厂商介绍：

一览群智以自然语言处理和知识图谱等认知智能技术为基础，为客户提供一站式 AI 产品和行业解决方案。公司自主研发智语、智慧、智图、智策四大产品，满足企业在超大规模多源异构情况下的数据治理融合、不同场景下的 AI 建模和复杂决策分析需求；让 AI 技术快速在客户场景落地，打造客户专属的智能决策平台。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控
- 金融-银行-零售业务营销与风控
- 金融-保险-营销与风控
- 金融-基金-营销与风控
- 政府与公共服务-公安-智能刑侦
- 政府与公共服务-政务数字化-电子政务

产品与服务能力：

一览群智在金融行业主要服务于国有大型银行、股份制行、城商行及非银金融机构。主要应用人工智能、知识图谱、机器学习、自然语言处理等技术，结合业务场景，推出在智能反洗钱、智能审单、智能风控、智能运营领域的产品及解决方案，帮助客户提高业务效率，降低业务成本。

客户案例：

在某国有大型银行中，智能审单专家系统投产后，每笔业务的审核时间平均比传统人工审核的耗时缩短了 35%以上，审单效率明显提升，审核准确率也非常稳定。同时，由于将原先线下审核的工作转移到线上进行，增加了数据的留存与留痕，在业务合规性上也有很大提高。

众标智能

厂商介绍：

众标智能定位数据价值创新、业务应用闭环，运用知识图谱技术结合业务深度理解，构建并持续运营了大量领域知识图谱和应用，致力于为行业客户提供创新知识服务解决方案。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行/保险/证券/基金等-数字化采购

产品与服务能力：

数纽采购知识云运用知识抽取、图计算、智能推荐等技术构建全品类的采购知识图谱，形成智能寻源、商品价格监测、风险识别预警等丰富应用场景，为管理效率提升、采购成本降低、供应商风险识别提供智能化的全面支撑。

典型客户：

太平洋保险、中信银行、中国金融集中采购网。

客户案例：

太平洋保险是长期位列行业 Top3 的大型金融机构，在采购数字化转型中面临采购寻源多、价格监管难、风控手段缺等问题。通过数纽采购知识云针对上述问题建立精细化和高效的智能管控手段，减少 60%人工审核投入、缩短 30%流程处理时长，风险识别率明显提升，形成大量基于知识图谱的管理依据。

竹间智能

厂商介绍：

竹间智能 Gemini 认知 AI 与知识推理平台，基于竹间智能的 NLP 和机器学习平台，能处理大量的非结构化数据，自动构建具有知识推理的知识图谱，提供长文本的自然语言处理能力及应用解决方案。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行/保险/证券/基金等-智能客服

产品与服务能力：

竹间智能为企业提供自动构建具有知识推理的知识图谱平台，是认知 AI 与知识推理平台的结合，提供长文本的自然语言处理功能及应用解决方案，对大量非结构化的文本进行深度语义理解，提取知识。平台支持自动属性识别，实体关系，实体解析及各种知识图谱数据库以及知识图谱自动推理。

典型客户：

亿联银行、周大福、好买财富、中宏保险。

客户案例：

好买财富集团是中国领先的第三方投资顾问公司，依托于竹间机器人工厂(Bot Factory™)平台，协力构建了基于现存基金市场 15 万基金和 600 万总数据量的知识图谱，创造了虚拟“投顾小秘书”机器人。“投顾小秘书”机器人搭载于掌上基金 app、储蓄罐 app 等 8 个内外渠道，为企业基金从业人员提供及时而准确的投顾信息，帮助集团降低约 10%的人工投顾咨询量。

知因智慧

厂商介绍：

知因智慧成立于 2016 年，是一家以 AI 驱动的产业金融科技公司，用知识赋能产业，最终形成可以辅助企业进行决策的“产业大脑”。

所属场景（行业-主体-应用场景）：

- 金融-银行-对公业务营销与风控

产品与服务能力：

在营销方面，知因智慧构建了包括标签营销、事件营销、关联营销在内的业务导向型模型，也构建了包括模型营销的数据导向型模型，为对公信贷的各类营销场景提供全方位的支持。在风控方面，知因智慧开创性地根据企业类型的不同，打造差异化的预警模型，如针对资本市场主体的预警模型，针对中小型企业的源发风险模型，针对关联风险量化的风险传导模型等，客观展示工商企业的风险画像。

典型客户：

中国银行、招商银行、华夏银行、光大银行、浦银租赁。

客户案例：

中国银行的公司信贷领域希望利用先进的人工智能技术，在内外部大数据基础上，通过对数据的深入挖掘和应用，提升风险管理工作的智能化水平。知因智慧通过整合行内外基础客户数据建立业界领先的公司客户风险知识仓库，结合当前中国银行风险管理现状，通过对数据的深入挖掘和应用，提升了中行风险管理工作的智能化水平。

入选标准

本次入选《知识图谱厂商全景报告》的厂商需同时符合以下条件：

- 厂商提供的产品与服务利用知识图谱技术赋能客户应用场景；
- 厂商能够提供两家以上付费客户案例。

关于爱分析

爱分析是一家中国领先的产业数字化研究与咨询机构，成立于中国数字化兴起之时，致力于成为决策者最值得信任的数字化智囊。

凭借对新兴技术和应用的系统研究，对行业和场景的深刻洞见，爱分析为产业数字化大潮中的企业用户、厂商和投资机构，提供专业、客观、可靠的第三方研究与咨询服务，助力决策者洞察数字化趋势，拥抱数字化机会，引领中国产业数字化升级。

研究与咨询服务

- **数字化成熟度评估**

  基于研究、数据和案例调研积累，对比行业数字化基准水平，评估企业当前数字化成熟度，诊断数字化转型面临的困难与挑战，辅助制定业务与市场策略，实现业绩增长。

- **行业最佳实践**

  针对企业的特定业务场景，深刻研究行业同类别公司及最佳实践案例，辅助业务与决策，优化业绩增长策略。

- **研讨与交流**

  参与我们的线上/线下研讨会，与专家学者、业内同行、数字化厂商，共同探讨行业数字化进程、技术应用趋势与最佳实践案例。

- **厂商遴选建议**

  基于您的需求，凭借对新兴技术和应用的系统研究、对供应商全面而充分的调研，秉承专业、客观、中立的原则，提供精准的供应商遴选建议。

联系我们

联系人：徐蕴蕾

邮箱：yunlei.xu@ifenxi.com

手机/微信：157-1107-7210

法律声明

此报告为爱分析制作，报告中文字、图片、表格著作权为爱分析所有，部分文字、图片、表格采集于公开信息，著作权为原著者所有。未经爱分析事先书面明文批准，任何组织和个人不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其它人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被爱分析认为可靠，但爱分析不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成投资建议，报告内容仅供参考。爱分析不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

北京爱分析科技有限公司 2020 版权所有。保留一切权利。

如欲了解更多爱分析精彩洞见，请关注我们的微信公众号

©北京爱分析科技有限公司 2020 版权所有

咨询/合作

微　信：ifenxi888

网　址：www.ifenxi.com

地　址：北京市朝阳区酒仙桥路兆维华灯大厦 A1 区 1 门 2 层 2017

考研资料：数学、英语、政治、管综、西综、法硕等（整合各大机构）
英语类：四六级万词班专四专八雅思等
财经类：初级会计、中级会计、注册会计、高级会计、税务师、会计实操、证券从业、基金从业、资产评估、初级审
公务员：国考、省考、事业单位、军队文职、三支一扶微信 2270291360
银行：银行招聘、笔试、面试
教师资格：小学、中学、教师招聘面试
建筑：一建、二建、消防、造价
法考：主观题、客观题
多平台网课：涵盖职场、办公技能、编程、文案写作、情感心理、穿搭技巧、理财投资健身减肥摄影技术等优质内容
精选资料：Excel 教程、PPT 模板、简历模板、PS 教程、PPT 教程、素描、烹饪、小语种、CAD 教程、PR 教程、UI 课程、自媒体、写作、计算机二级、钢琴、Python、书法、吉他、kindle 电子书、演讲.....持续更新中...
押题：提供考前冲刺押题（初级会计、中级会计、注册会计、一建、二建、教资、四六级、证券、基金、期货等等），麻麻再也不用担心我考不过了。
资料领取微信：1131084518
行业报告：20000 份+持续更新

英语四六级备考资料	计算机二级备考资料	150 所高校考研专业课资料
两小时搞定毛概马原思修近代史纲	高数(微积分)+线性代数+概率论	素描 0 基础入门教程
教师资格证全套备考资料	普通话考试资料礼包	书法教程微信 2270291360
大学生英语竞赛备考资料	大学生数学竞赛备考资料	1000 份各行业营销策划方案合集
挑战杯/创青春/互联网+竞赛资料	电子设计竞赛必备资料	街舞 0 基础入门教程
托福雅思备考资料	大学物理学科攻略合集	动漫自学教程
SCI 最全写作攻略	TEM4/TEM8 专四专八备考资料	教师资格证面试试讲万能模板
360 份精美简历模板	数学建模 0 基础从入门到精通	100 套快闪 PPT 模板
Vlog 制作最全攻略	超强 PR 模板	42 套卡通风 PPT 模板
PS 零基础教程微信 1131084518	PS 高级技能教程	63 套酷炫科技 PPT 模板
好用到极致的 PPT 素材	128 套中国风 PPT 模板	32 套 MBE 风格 PPT 模板
327 套水彩风 PPT 模板	295 套手绘风 PPT 模板	54 套毕业答辩专属 PPT
196 套日系和风 PPT 模板	82 套文艺清新 PPT 模板	57 套思维导图 PPT 模板
163 套学术答辩 PPT 模板	53 套北欧风 PPT 模板	34 套温暖治愈系 PPT 模板
118 套国潮风 PPT 模板	30 套仙系古风 PPT	126 套黑板风 PPT 模板
114 套星空风格 PPT 模板	192 套欧美商务风 PPT 模板	42 套绚丽暈染风 PPT
50 套精美 INS 风 PPT 模板	56 套水墨风 PPT 模板	137 套清爽夏日风 PPT 模板
98 套森系 PPT 模板	25 套简约通用 PPT 模板	记忆力训练教程
300 套教学说课 PPT 模板	123 套医学护理 PPT 模板	AE 动态模板微信 2270291360
毕业论文资料礼包	教师资格证重点笔记+易错题集	表情包制作教程
吉他自学教程（送 6000 谱）	钢琴自学教程（送 1000 谱）	区块链从入门到精通资料
2000 部 TED 演讲视频合集	Excel 从入门到精通自学教程	单片机教程
230 套可视化 Excel 模板	1000 款 PR 预设+音效	1000 份实习报告模板
手绘自学教程微信 1131084518	单反从入门到精通教程	人力资源管理师备考资料
英语口语自学攻略	粤语 0 基础从入门到精通教程	证券从业资格证备考资料
日语自学教程	韩语自学教程	PHP 从入门到精通教程
法语学习资料	西班牙语学习资料	炒股+投资理财从入门到精通教程
全国翻译专业资格考试备考资料	BEC 初级+中级+高级全套备考资料	大数据学习资料
SPSS 自学必备教程	Origin 自学必备教程	会计实操资料
LaTeX 全套教程+模板	EndNote 教程+模板	小提琴 0 基础入门自学教程
GRE 超全备考资料	200 份医学习题合集	司考备考资料

思维导图教程＋素材	20000 份行业研究报告	一级造价工程师备考资料

上万 GB 教学资料（均全套,非杂乱）免费领取微信 1131084518

《闪电式百万富翁》实战版+升级版

易经+道德经+易学名师全集+风水学+算命学+起名+++等等（全套 1000 多 GB）

心理学+NLP 教练技术+精神分析+亲子家庭教育+催眠+++等等（更新超 2000GB）

大学-已更新至 9333 个课程+高中+初中+小学-全套资料（超过 2 万 GB）

陈安之	曾仕强	马云	杜云生	翟鸿燊	刘一秒	俞凌雄
王健林	余世维	雷军	周文强	安东尼罗宾	董明珠	李嘉诚
徐鹤宁	冯晓强	李践	刘克亚	罗伯特清崎	戴志强	李伟贤
苏引华	史玉柱	李强	俞敏洪	杰亚伯拉罕	周鸿祎	唐骏
梁凯恩	陈永亮	傅佩荣	贾长松	易发久	李彦宏	湖畔大学
李开复	聂枭	悟空道场	魏星	姬剑晶	其他名师全集	其他资料下载
王兴	王智华	智多星	陈文强	周导		微信 2270291360
泡妞	撩汉	泡仔	房中术	性福课	驻容术	泡妞撩汉性福合集

注：太多了，无法全部一一列出。。。

全套专题系列【微信 1131084518】

记忆力训练	形象礼仪	健康养生	企业管理	沟通技巧
演讲与口才	经理修炼	MBA 讲座	时间管理	战略经营
企业文化	销售心理	管理素质	国学讲座	执行力
团队管理	领导艺术	员工激励	潜能激发	谈判技巧
绩效管理	薪酬管理	43 份直销制度	电话销售	人力管理
客户服务	创业指南	市场营销	餐饮管理	保险讲座
品牌营销	酒店管理	汽车 4S 店	众筹资料	销售技巧

兴趣爱好：	钓鱼教程	魔术教学	炒股教学	美术教学	书法教学
音乐乐器：	萨克斯教学	电子琴教学	小提琴	古筝教学	钢琴教学
	吉他教学				
体育运动：	篮球教学	足球教学	羽毛球教学	兵乓球教学	太极拳教学
	围棋教学	高尔夫球			
生活实用：	插花教学	茶艺-茶道	唱歌教学	单反相机摄影	毛线编织
	小吃+美食				
语言学习：	英语				
电脑 IT：	办公 office	PS 美工教学			

暗号：666

免费领取资料微信

1131084518

微信1131084518

撩汉liaohan.net

最好资源zuihaoziyuan.com

ifenxi
专 注 产 业 数 字 化 研 究